



Frances Separovic



Upoznajte Hrvate skrivene u elitnim australskim laboratorijima

19. 12. 2017. prije 1 tjedan

Šetnjom kroz uvjerljivo najbolje australsko sveučilište, ono u Melbourneu, troje istaknutih znanstvenika hrvatskih korijena približit će vam kolega Dragan Nikolić.

Priča prva. Rođena je u Blatu na Korčuli. U Australiju je stigla 1957. Briljirala je u srednjoj školi, nakon koje se zaposlila u vladinu istraživačkom laboratoriju. Poslije rođenja sina na prestižnom Macquarieu u Sydneyu diplomirala je matematiku i fiziku. Pa je stigao doktorat na Sveučilištu Novi Južni Wales, a na postdoktorski studij otišla je u Nacionalni institut zdravlja u Bethesda u SAD-u. Shvatila je da ne želi samo stvarati već i prenositi znanje. Tako je počela njezina karijera na Sveučilištu Melbourne.

Frances Separovic ondje je zamjenica direktora Instituta Bio21 na Fakultetu prirodnih znanosti. "Prva godina bila je izrazito teška. Nikada nisam studirala kemiju, morala sam mnogo toga naučiti. Naposljetku sam 2005. postala prva profesorica kemije na Sveučilištu Melbourne. Prva u državi Victoria, treća u cijeloj Australiji. Sedam godina poslije izabrana sam u Australsku akademiju znanosti, kao prva žena u području kemije u povijesti te institucije", ispričala je.

Glavno polje njezina istraživanja su antimikrobni peptidi, prva linija obrane protiv patogena u svim organizmima. Kao i peptidi vezani uz Alzheimer. Proučava ih tehnikom nuklearne magnetske rezonancije, koja omogućava promatranje međusobne udaljenosti atoma. Energija i radni elan vrhunске biofizičke kemičarke naprosto plijene.

"Zasluge za to idu mojim roditeljima. Otac je završio samo jedan razred osnovne škole, majka dva. Došli su u Australiju kao ekonomski migranti, da bi nam pružili bolji život. Radili su naporno. Tata u rudniku, mama kao čistačica u tvornici. Gotovo da imam genetske predispozicije za naporan rad. Ja sam sretnica, radim posao koji obožavam", kaže. "Svakog jutra nakon ustajanja ne mogu dočekati da krenem na posao. Iz toga crpim energiju", dodaje.

Priča druga. Rođen je u širokobriješkom selu Dobrkovići. S roditeljima se preselio u Australiju kada je imao tri godine, kao dio imigracijskog vala kasnih 60-tih. Diplomirao je na Sveučilištu Melbourne, gdje danas dokazuje znanstvenu izvrsnost (prije toga cijelo je desetljeće predavao na Sveučilištu Minnesota u SAD-u). Škola za inženjerstvo Sveučilišta Melbourne poznata je po istraživanjima u aerodinamici i hidrodinamici, najpoznatija po proučavanju protoka turbulencije.

Ivan Marusic ondje je zamjenik dekana Škole za inženjerstvo. "Na razini mikrona proučavamo kako turbulencija utječe na mikroorganizme, poput australskih plavo-zelenih algi, koje su velik problem u kontinentalnim vodotocima. Zdravstveni problemi mogu biti i ekonomski. Malo turbulencije u rijeci te alge vole, ona pospješuje hranjenje preko membrana stijenki, ali previše turbulencije im šteti i može ih ubiti. Alge stoga stavljamo u kontrolirani protok turbulencije. Izdžimo ih s vodom i određujemo u kojoj se točki razbijaju ili mijenjaju", objašnjava.

Matematički modeli koji pokazuju dezintegraciju leda pod utjecajem vjetra i valova danas su zastarjeli. U posebnom postrojenju Škole za inženjerstvo uzgaja se stoga led u kontroliranom okolišu, uz umjetne valove i umjetan protok vjetra te proučava njegovo raspadanje. U drugom kontroliranom postrojenju fokus je na turbulenciji iznad površine vode. U posebnom tunelu generiraju se valovi pod utjecajem uragana. Australija ima manje od 1 posto globalnog stanovništva, ali njezini znanstvenici objave godišnje više od 3 posto svjetskih radova. Naučili su trčati na duge staze, ali ipak žude za većom pozornosti iz vanjskog svijeta.

"Australija mnogo ulaže u temeljna znanstvena istraživanja, ono čime se ja bavim. Praktična primjena svega toga još je ograničena. Većina našeg financiranja dolazi od vlade, koja itekako podupire visokokvalitetno istraživanje. Ali to ne može biti jedini put", smatra Marusic.

Priča treća. I njegova je obitelj podrijetlom iz Blata na Korčuli. Djed s očeve strane emigrirao je u Australiju nakon Prvog svjetskog rata, bio fizički radnik na polju šećerne trske u sjevernom Queenslandu. Majka **Tonyja Bacica** otisnula se na drugi kraj svijeta nakon Drugog svjetskog rata.

On je danas zamjenik direktora Centra izvrsnosti staničnih stijenki biljaka na Fakultetu prirodnih znanosti. "Imao sam sreću. Odrastao sam u obitelji koja nije imala formalno obrazovanje. Upravo kako ne bih za život zarađivao teškim fizičkim radom kao oni, moji roditelji željeli su da se školujem. Bili su zapravo iznimno napredni, budući da su podupirali i obrazovanje djevojčica, što u to vrijeme nije bilo uobičajeno. I moj brat i moje tri sestre pohađali su fakultet", priča Tony Bacic.

Diplomirao je u Queenslandu '75., pet godina poslije doktorirao u Melbourneu. Proveo je potom dio znanstvene karijere u SAD-u i Izraelu. Danas je jedan od

ključnih ljudi Centra izvrsnosti staničnih stijenki biljaka, koje su velik obnovljivi izvor za goriva, kao i izvor sirovine u industriji.

"Glavno područje mojeg znanstvenog interesa oduvijek su bile biljke. Odrastao sam na farmi šećerne trske. I zbog toga sam shvatio važnost istraživanja u poljoprivredi - to je nužan preduvjet konkurentnosti australske poljoprivrede", ističe.

Nakon sirovina i poljoprivrede, visoko obrazovanje treći je najveći australski izvozni proizvod. Industrija je to vrijedna 21 milijardu i 600 milijuna australskih dolara! Zapravo je riječ o još jednom izazovu za australsku sveučilišnu zajednicu. Sve manja izdvajanja države za visoko školstvo pokušavaju se nadoknaditi ubiranjem školarina od stranih studenata.

"Na Sveučilištu u Melbourneu oko 28 posto studenata dolazi iz inozemstva, daju sveučilištu dodatnu snagu i međunarodni karakter. Ukupno 280 tisuća stranih studenata koji studiraju na australskim sveučilištima obogaćuje našu kulturu i jača ekonomiju. U središtu Melbournea možete primijetiti mnogo mladih Azijata, primjerice. Većina njih došla je ovdje zbog sveučilišne diplome", objašnjava Frances Separovic.

Od 400 članova Australske akademije znanosti petero njih hrvatskog je podrijetla! Uvijek su gladni znanja i novih spoznaja. Ponosni na australski identitet, ali ne zaboravljaju svoje obiteljske korijene. Daleko su, skriveni na adresama elitnih laboratorija, ali Hrvatska se barem malo zbog njih treba ponositi.

